

JAPANESE PATENT APPLICATION, FIRST PUBLICATION No. 2001-328900

INT. CL.7:

C30B

29/68

PUBLICATION DATE: November 27, 2001

TITLE

Thin Film Forming Method

APPLICATION NO.

2001-142216

FILING DATE

May 15, 2000

APPLICANT(S)

DENSO CORP.

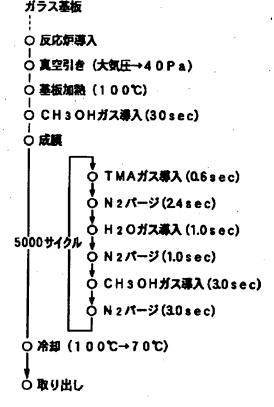
INVENTOR(S)

Ryonosuke TERA, Atsushi YAMAMOTO & Harumi SUZUKI

ABSTRACT

PROBLEM - In a thin film forming method for forming a thin film on a substrate by means of an ALE process, to lighten the stress occurring on the thin film, to improve the adhesion of the thin film onto the substrate, and further to improve the film formation rate.

SOLUTION - When forming an Al2O3 film on a glass substrate by means of an ALE process using TMA and H₂O, CH₃OH which has vaporized before film formation and during film formation is introduced, and the substrate surface is exposed to a gaseous atmosphere of CH3OH molecules, thereby performing a surface treatment which increases the surface hydroxyl group concentration of the substrate surface.



公開特許公報フロントページ

(11)公開番号: 特開2001-328900

(43)公開日:

2001年11月27日

(51)Int.CI.7

C30B 29/68

(21)出願番号:

特願2000-142216

(71)出願人:

株式会社デンソー

(22)出願日:

2000年05月15日

(72)発明者:

寺 亮之介

山本 敦司 鈴木 晴視

(54) 薄膜の形成方法

(57)【要約】

【課題】基板上にALE法により薄膜を形成する薄膜の形成方法に おいて、薄膜に発生する応力を緩和するとともに、薄膜の下地に 対する密着性を向上させ、更に、成膜レートを向上させる。 【解決手段】ガラス基板上にTMAとH2Oを用いたALE法によりAI 203膜を形成するにあたって、成膜前及び成膜中に気化したCH3 OHを導入し、下地面を、CH3OH分子の気体雰囲気中に暴露す

ることにより、下地面の表面水酸基濃度を高める表面処理を行う。

ガラス基板

〇 反応炉導入 ○ 真空引き (大気圧→40Pa)

〇 基板施器 (100℃)

O CH3OHガス導入(30sec)

〇成版 TMAガス器入(Q6sec) N2パージ(24sec) O H 2 Oガス導入 (1.0 s e c) 5000 949 O N2/1-3(1.0sec) CHSOHガス導入(3.0sec)

N2/1-2 (3.0 sec)

〇冷却(100℃→70℃)

O 取り出し

リーガルステータス

【審査請求日】

【拒絶査定発送日】

【最終処分種別】

【最終処分日】

【特許番号】

【登録日】

【拒絶査定不服審判番号】

【拒絶査定不服審判請求日】

【本権利消滅日】